ARCTIC COOLING

Arctic/AF Fan PWM: Installation Instruction / Installationsanleitung / Procédure d'installation / Instrucciones de instalación

For further information, please consult our website www.arctic-cooling.com / Für weitere Informationen konsultieren Sie unsere Webseite: www.arctic-cooling.com
Pour plus d'informations, consultez notre site Web: www.arctic-cooling.com / Para más información, consulte nuestro sitio web: www.arctic-cooling.com

The Difference between ordinary case fan and PST (PWM Sharing Technology) fans	Unterschied zwischen herkömmlichen und PST (PWM Sharing Technology) Ventilatoren	Quelle différence y a-t-il entre les ventilateurs de boîtier classiques et les ventilateurs PST (PWM Sharing Technology)	La diferencia entre un ventilador de caja normal y los ventiladores PST (Tecnología de PWM Compartido)
Nowadays, many computers have several fans ventilating the case, independent of the inside temperature, which leads to unnecessary noise and wasted energy. The solution to this problem is to develop a network of PST fans, all of which listen to a single PWM signal from the motherboard, in a way that all inter-connected PST fans will run slower when CPU temperature/load is low and run faster when the temperature/load is high. As a result, fans will work more efficently and just produce as much noise as absolutely necessary.	Heutzutage sorgen in den meisten Computer mehrere Ventilatoren für Belüftung. Diese arbeiten völlig unabhängig von der Innentemperatur, was zu unnötigem Lärm führt. Die Lösung zu diesem Problem ist ein Netz von PST Ventilatoren, die alle über ein einziges PWM Signal vom Mainboard gesteuert werden. Bei niedriger CPU Temperatur / Last laufen diese langsamer und entsprechend schneller bei höherer Temperatur / Last. Als Resultat arbeiten die Ventilatoren effizienter und erzeugen nur gerade so viel Lärm wie absolut nötig.	Aujourd'hui, bon nombre d'ordinateurs sont équipés de plusieurs ventilateurs fonctionnant quelle que soit la température interne du boîtier. Résultat : ces systèmes élèvent le niveau sonore et consomment de l'énergie inutilement. Pour résoudre ce problème, il suffit de mettre en œuvre un réseau de ventilateurs PST à l'écoute de la carte mère. Celle-ci envoie un signal PWM unique de façon à ce que tous les ventilateurs PST interconnectés fonctionnent plus lentement lorsque la température/charge du processeur est basse et plus rapidement lorsqu'elle est élevée. Cela permet d'optimiser le fonctionnement des ventilateurs et de ne pas élever le niveau sonore inutilement.	Hoy en día, muchos ordenadores tienen varios ventiladores refrigerando la caja, independientemente de la temperatura interior, lo que lleva a un ruido excesivo y a un derroche de energía. La solución a este problema es desarrollar una red de ventiladores PST, todos los cuales escuchan una señal PWM de la placa base, de modo que los ventiladores PST interconectados funcionarán más lentamente cuando la temperatura/carga de la CPU sea baja y más rápido cuando la temperatura/carga sea elevada. Como resultado, los ventiladores funcionarán con mayor eficiencia y producirán solamente el ruido completamente imprescindible.

If your motherboard has a 4 pin PWM socket for a case fan:	Verfügt ihr Mainbaord über einen 4 pin PWM Sockel für einen Gehäuseventilator:	Si votre carte mère est équipée d'un socket PWM 4 broches pour un ventilateur de boitier:	Si su placa base tiene una toma PWM de 4 pin para ventilador de caja:
Step 1: Attach the 4 pin PWM power plug from the fan onto the according socket of the motherboard.	**Schritt 1:** Installieren sie den 4 pin PWM Stecker des Ventilators auf dem entsprechenden Sockel des Mainboard.	**Étape 1 :** Branchez la prise d'alimentation PWM 4 broches du ventilateur sur le socket approprié de la carte mère.	**Paso 1:** Acople la toma de alimentación PWM de 4 pin en la toma correspondiente de la placa base.
Step 2: Set and monitor the fan speed via motherboard BIOS or other computer monitoring software which offers a fan speed monitoring function.	**Schritt 2:** Definieren und überwachen sie die Ventilatorgeschwindigkeit über das BIOS des Mainboards oder eine andere Computer Überwachungssoftware, welche eine Ventilatorüberwachung bietet.	**Étape 2 :** Définissez et contrôlez la vitesse du ventilateur via le BIOS de la carte mère ou via un logiciel de surveillance permettant de contrôler la vitesse du ventilateur.	**Paso 2:** Establezca y controle la velocidad del ventilador mediante la BIOS de la placa base u otro software de control de ordenador que ofrezca funciones de monitorización de la velocidad del ventilador.

If your motherboard has only one 4 pin PWM socket for the CPU cooler:	Verfügt ihr Mainboard lediglich über einen 4 pin PWM Sockel für die CPU:	Si votre carte mère est uniquement équipée d'un socket PWM 4 broches pour le radiateur du processeur:	Si su placa base tiene solamente una toma PWM de 4 pin para el refrigerador de la CPU:
Step 1: Detach the CPU cooler power plug.	**Schritt 1:** Entfernen sie den CPU Kühler Stromstecker.	**Étape 1 :** Débranchez la prise d'alimentation du radiateur du processeur.	**Paso 1:** Desconecte la toma de alimentación del refrigerador de la CPU
Step 2: Attach the 4 pin Arctic/AF Fan PWM power plug to the 4 pin PWM socket for the CPU cooler.	**Schritt 2:** Installieren sie den 4 Pin Arctic / AF Fan PWM Stromstecker auf den 4 pin PWM Anschluss für den CPU Kühler.	**Étape 2 :** Branchez la prise d'alimentation PWM du ventilateur Arctic/AF sur le socket PWM 4 broches du radiateur du processeur.	**Paso 2:** Acople la toma de alimentación del Ventilador PWM Arctic/AF a la toma PWM de 4 pin para el refrigerador de la CPU.
Step3: Attach the CPU cooler fan plug to the 4 pin power socket from the fan.	**Schritt 3:** Schliessen sie den CPU Kühler Stecker am 4 pin Anschluss des Ventilators an.	**Étape 3 :** Branchez la prise du ventilateur du radiateur du processeur sur le socket d'alimentation 4 broches du ventilateur.	**Paso 3:** Acople la toma del ventilador de refrigeración de la CPU a la toma de alimentación de 4 pin del ventilador.

Step 4 (Optional RPM signal cable):
In order to read the RPM signal from the CPU cooler, attach the 3 pin plug to the case fan socket on the mainboard.

Schritt 4 (Optionales Drehzahlsignalkabel):
Um das Drehzahlsignal des CPU Kühlers auslesen zu können, installieren sie den 3 Pin Stecker auf dem Ventilator Sockel des Mainboards.

Étape 4 (câble de signal RPM optionnel) :
Pour lire le signal RPM (tours par minute) du radiateur du processeur, branchez la prise 3 broches sur le socket du ventilateur du boîtier, sur la carte mère.

Paso 4 (cable de señal de RPM opcional):
Para poder leer las RPM del ventilador de la CPU, acople la toma de 3 pin a la toma del ventilador de caja de la placa base.

Step 5:
In most mainboards the PWM function is activated per default.
Fan speed PWM control can be activated and configured in your motherboard BIOS by enabling the "CPU Smart Fan Control" and switching to PWM mode for "CPU Smart Fan MODE" as this example shown here.
However, please refer to your motherboard manual for exact settings of fan speed in your BIOS.

Schritt 5:
Auf den meisten Mainboards ist die PWM Funktion standardmässig aktiviert.
Die Ventilatordrehzahlsteuerung über PWM kann in ihrem Mainboard BIOS aktiviert und konfiguriert werden, indem die "CPU Smart Fan Control" aktiviert und der "CPU Smart Fan MODE" auf PWM gestellt wird.
Für den genauen Wortlaut und Einstellungsdetails konsultieren sie ihr Mainboard Handbuch.

Étape 5 :
Sur la plupart des cartes mères, la fonction PWM est activée par défaut.
Vous pouvez activer et configurer le contrôle PWM de la vitesse du ventilateur dans le BIOS de votre carte mère. Pour ce faire, activez « CPU Smart Fan Control » et définissez « CPU Smart Fan MODE » sur PWM, comme illustré ci-contre. Pour définir les paramètres de vitesse de ventilateur appropriés dans le BIOS, reportez-vous au manuel de votre carte mère.

Paso 5:
En la mayoría de placas base la función WPM está activada por defecto.
El control PWM de la velocidad del ventilador puede activarse y configurarse en la BIOS de su placa base activando el "Control de ventilador CPU inteligente" como muestra este ejemplo.
Sin embargo, consulte su manual de placa base para la configuración exacta de velocidad de ventilador en su BIOS.

```
Current System Temperature     37°C
Current CPU Temperature        19°C
Current CPU FAN Speed          1654 RPM
Current SYSTEM FAN Speed       2576 RPM
CPU FAN Fail Warning           [Disabled]
SYSTEM FAN Fail Warning        [Disabled]
CPU Smart FAN Control          [Enabled]
CPU Smart FAN Mode             [PWM]
System Smart FAN Control       [Enabled]
```

Step 6: *Multiple connection method:
User can install more than one Arctic/AF fan PWM in their system.

6.1 Attach the 4 pin PWM power plug from the Arctic/AF Fan PWM to the 4 pin PWM Socket for the CPU cooler.
6.2 Attach the 4 pin PWM plug of the second Arctic/AF Fan PWM to the 4 pin socket of the first fan.
6.3 Attach the 4 pin PWM plug of the CPU cooler to the 4 pin power socket of the second Fan.

* The maximum current for all fans is 0.7A. Please check with your motherboard manufacturer in case it exceeds this limit.

Schritt 6: *Multiple Anschlussmethode:
Sie können mehr als einen Arctic / AF Fan PWM in ihr System installieren.

6.1 Schliessen sie den 4 pin PWM Stecker des Arctic / AF Fan PWM auf dem 4 pin PWM Anschluss für den CPU Kühler an.
6-2 Installieren sie den 4 pin PWM Stecker des zweiten Arctic / AF Fan PWM auf dem 4 pin Anschluss des ersten Ventilators.
6.3 Schliessen Sie den 4 pin PWM Stecker des CPU Kühlers auf dem 4 pin Anschluss des zweiten Ventilators an.

* Die maximale Stromstärke für alle Ventilatoren beträgt 0.7A. Konsultieren sie ihr Mainboard Handbuch im Falle dieses Limit überschritten wird.

Étape 6 : *Méthode de connexion multiple :
Vous pouvez installer plusieurs ventilateurs PWM Arctic/AF dans votre système.

6.1 Branchez la prise d'alimentation PWM 4 broches du ventilateur PWM Arctic/AF sur le socket PWM 4 broches du radiateur du processeur.
6.2 Branchez la prise d'alimentation PWM 4 broches du deuxième ventilateur PWM sur le socket 4 broches du premier ventilateur.
6.3 Branchez la prise PWM 4 broches du radiateur du processeur sur le socket d'alimentation 4 broches du deuxième Ventilateur.

*La tension maximale pour l'ensemble des ventilateurs est de 0,7A. En cas de dépassement de cette limite, contactez le fabricant de votre carte mère.

Paso 6: *Método de conexión múltiple:
El usuario puede instalar más de un ventilador PWM Arctic/AF en su sistema.

6.1 Acople la toma de alimentación PWM de 4 pin del ventilador PWM Arctic/AF a la toma PWM de 4 pin para el ventilador de la CPU.
6.2 Acople la toma PWM de 4 pin del segundo ventilador PWM Arctic/AF a la toma de 4 pin del primer ventilador.
6.3 Acople la toma PWM de 4 pin del ventilador CPU a la toma de alimentación de 4 pin del Segundo.

*La corriente máxima para todos los ventiladores es de 0.7 A. Consulte al fabricante de su placa base si excede este límite.

Remark: The fan speed of Arctic Fan PWM may be lower than 1000RPM at low CPU temperature. Please disable the fan speed alert or any similar function in your motherboard BIOS.

Vermerk: Die Ventilatordrehzahl des Arctic Fan PWM kann bei niedriger CPU Temperatur auf unter 1000 U/min fallen. Bitte deaktivieren sie deshalb die Drehzahlwarnung oder eine ähnliche Funktion in ihrem Mainboard BIOS.

Remarque : lorsque la température du processeur est basse, la vitesse du ventilateur PWM Arctic peut être inférieure à 1 000 RPM. Veillez donc à désactiver la fonction d'avertissement relative à la vitesse du ventilateur (ou toute fonction similaire) dans le BIOS de votre carte mère.

Observación: La velocidad de ventilador del ventilador PWM Arctic puede ser inferior a 1000 RPM con una temperatura de CPU baja. Desactive la alerta de velocidad del ventilador o cualquier otra función similar en el BIOS de su placa base.

Limits of Warranty:
Warranty coverage does not include the following:
- A faulty product that leads to harm or damage to other products
- Damage of product as a result of other product components
- Incorrect method of operation or use of product not for intended use
- Any form of alteration to original product
- Inability to install the product as a result of incompatibility with other components.

Limitierte Garantie:
Die Garantie umfasst Folgendes nicht:
- Schäden durch ein defektes Produkt oder andere Produkte
- Schäden resultierend aus anderen Komponenten
- Unsachgemässe Anwendung oder Benützung für nicht vorgesehenen Zweck
- Jede Form der Änderung am Originalprodukt
- Installationsprobleme resultierend aus Inkompatibilität zu anderen Komponenten

Limites de garantie :
La garantie ne couvre pas :
- les dommages causés par un produit défectueux à d'autres produits ;
- les dommages du produit causés par d'autres composants ;
- une mise en œuvre ou une utilisation du produit ne correspondant pas à l'usage prévu ;
- toute modification ou altération du produit d'origine ;
- l'impossibilité d'installer le produit en raison d'une incompatibilité Avec d'autres composants.

Limitaciones de la garantía:
La cobertura de la garantía no incluye los siguientes casos:
- Un producto defectuoso que provoque heridas o daños a otros productos
- Daños del producto como resultado de componentes de otro producto
- Un método de operación incorrecto o un uso del producto distinto al pretendido
- Cualquier forma de alteración al producto original
- La incapacidad de instalar el producto como resultado de la incompatibilidad con otros componentes